

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cerebral Palsy merupakan suatu kelompok gangguan otak non progresif yang terjadi pada anak usia dini dimana kelainan pada otak menyebabkan gangguan pada fungsi gerakan dan postural (O'shea, 2011).

Pada penelitian terbaru, ditemukan bahwa prevalensi *Cerebral Palsy* (CP) diperkirakan antara 2,4 dan 2,7 dari 1000 kelahiran hidup (Herring, 2008). Insidens CP meningkat diduga berkorelasi dengan meningkatnya angka *survival rate* pada anak yang lahir premature atau berat badan lahir rendah. Terdapat kecenderungan bahwa kasus *Cerebral Palsy* paling banyak dialami oleh bayi laki-laki, dimana dalam penelitian yang dilakukan Johnstone et al, dan Jarvis et al, didapatkan kasus CP dengan jenis kelamin laki-laki sekitar 30% lebih banyak daripada perempuan (Jarvis S, Glinianaia SV, et al, 2005), (Johnston M, Hagberg H, 2007).

Pada anak dengan *Cerebral Palsy*, prognosis dari fungsi motorik kasar ditentukan berdasarkan luas dan lokasi kerusakan otak yang mengakibatkan *encephalopathy* static (Graham H K, Harvey A, 2007), dengan CP tipe spastik diplegik merupakan sub tipe yang terbanyak, kurang lebih 80% dari semua populasi CP keseluruhan.

astisitas yang mengenai ekstremitas bawah dan ekstremitas atas, namun dengan gangguan motoric yang lebih ringan pada ekstremitas atas (Berker N, Yalcin L, 2010). Penderita CP tipe ini hampir sebagian besar dapat berjalan (Herring, 2008), (Svehlik M, Steinwender G, 2011).

Spastisitas adalah kelainan abnormal dari otot yang paling sering terjadi pada pasien dengan CP, otot yang spastis mengalami kegagalan untuk tumbuh secara simultan dengan pertumbuhan tulang, hal ini menyebabkan terjadinya *dynamic tightness* pada otot anak yang masih muda. Seiring berjalannya waktu, sebagian besar otot nya akan mengalami kontraktur yang menetap (Svehlik M, Steinwender G, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Svehlik et al, mengemukakan bahwa masa pubertas (*growth spurt*) dapat menurunkan kemampuan mobilisasi dari pasien dengan CP. Sehingga disarankan untuk melakukan intervensi untuk memperbaiki cara berjalan setelah anak melewati usia pubertas (Svehlik M, Steinwender G, 2011), (Bell KJ, Ounpuu S, et al, 2002).

Penanganan kasus CP memiliki 4 prinsip utama (Sawyer, 2007), yang pertama adalah walaupun kerusakan otak bersifat permanen dan non progresif, namun deformitas yang terjadi akibat kerusakan otak adalah bersifat progresif. Prinsip kedua adalah harus disadari bahwa penanganan kasus CP saat ini hanya mampu memperbaiki deformitas sekunder akibat kerusakan otak, bukan mengobati kelainan primer yaitu kerusakan otak, prinsip ketiga adalah deformitas yang terjadi akan semakin memberat seiring dengan perkembangan sang anak (*rapid growth*). Sehingga untuk beberapa pasien, mungkin merupakan hal yang menguntungkan untuk menunda tindakan operasi hingga masa pertumbuhan anak terlewati. Prinsip ke empat adalah harus dipahami bahwa tindakan operatif maupun operatif yang dilakukan harus memiliki efek paling minimal terhadap kemampuan sosial dan edukasi pasien (Sawyer, 2007).

Penanganan *CP* dibagi menjadi tindakan non operatif dan operatif. Terapi non operatif *Cerebral Palsy* antara lain dapat bersifat pemberian medikasi, *splinting*, *bracing*, dan terapi fisik rehabilitasi maupun terapi tambahan lain (terapi neurodevelopmental, koreksi serial cast, medikasi oral antispastik, dan injeksi untuk spastik fokal) (Sawyer, 2007).

Terapi operasi diindikasikan apabila kontraktur atau deformitas mengganggu fungsi, menyebabkan nyeri, atau mengganggu aktifitas sehari-hari. Terapi ini merupakan terapi yang paling efektif untuk mengatasi kontraktur yang menetap (*fixed*) (Sawyer, 2007).

Dahulu prosedur operasi untuk penanganan *CP* dilakukan secara bertahap, sehingga yang sering disebut sebagai *Happy birthday syndrome* karena satu pasien dapat mengalami beberapa kali operasi untuk memperbaiki deformitasnya dalam beberapa tahun. Rang merupakan orang pertama yang mengajukan metode intervensi operasi di beberapa level anatomi pada waktu satu tahap. *Single-event multi level surgery* (SEMLS) merupakan tindakan koreksi semua deformitas orthopaedi pada saat yang sama, berupa operasi dari jaringan lunak dan tulang, dengan dua atau lebih lokasi anatomi yang berbeda dengan tujuan dapat dilakukan rehabilitasi dalam satu waktu sehingga dapat mencegah terjadinya *birthday syndrome* (Graham H K, Harvey A, 2007), (Harvey A, Graham HK, et al, 2007).

Tujuan dilakukan operasi *Single-event multi level surgery* (SEMLS) terutama untuk memperbaiki cara berjalan (*gait*) (Thomason P, Baker R, et al, 2011), menurut penelitian yang dilakukan Rang dkk, ditemukan bahwa cara berjalan akan mencapai puncaknya pada usia 7 tahun, maka disarankan untuk

dilakukan operasi SEMLS pada saat anak berusia 7 tahun (O'shea, 2011), (Berker N, Yalcin L, 2010).

Untuk menganalisa mengenai kemampuan dan limitasi aktifitas fungsional anak dengan Cerebral Palsy, maka dikembangkan berbagai metode skoring untuk dapat mengevaluasi perkembangan anak dengan CP, baik sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Beberapa skoring yang sering digunakan adalah GMFCS (*Gross Motor Functional Classification Score*), FMS (*Functional Mobility Scale*), FAQ (*Functional Assessment Questionnaire*), CHQ (*Children Health Questionnaire*), PODCI (*Pediatric Outcomes Data Collection Instrument*) (Harvey A, Morris M. , 2008).

GMFCS (*Gross Motor Functional Classification Score*) merupakan suatu alat skoring untuk membagi tingkatan pasien CP (*Cerebral Palsy*) menurut level fungsional yang luas. Nilai GMFCS dianggap stabil dari waktu ke waktu, tidak responsif terhadap intervensi, dan biasanya tidak digunakan sebagai alat untuk menilai hasil akhir.

Sedangkan FMS (*Functional Mobility Scale*) merupakan skoring yang terdiri 6 butir skala yang menilai kemampuan mobilitas dari anak dengan CP, yang didasarkan pada kebutuhan untuk menggunakan alat bantu (*assistive device*) pada 3 jarak yang spesifik : 5, 50, dan 500 m. ketiga jarak ini merepresentasikan lingkungan rumah, sekolah, dan komunitas sekitar (Harvey A, Morris M. , 2008), (Harvey A, Rosenbaum P, et al, 2012). Skoring ini bersifat sensitif terhadap perubahan pada kasus CP (*Cerebral Palsy*) dan dapat digunakan sebagai alat untuk menilai hasil akhir terapi (Hamid, 2016). Skoring FMS ini dinilai dengan

mengajukan beberapa pertanyaan pada anak atau orang tua. Skoring ini telah terbukti dapat diandalkan, valid, dan dapat mendeteksi perubahan setelah dilakukan SEMLS (Harvey A, Rosenbaum P, et al, 2012).

Untuk menentukan efek dari suatu intervensi yang besar seperti SEMLS, maka dibutuhkan suatu alat yang mampu mengukur secara akurat perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu pada aktifitas anak, seperti kemampuan mobilisasi (Harvey A, Graham HK, et al, 2007).

Keadaan lingkungan dimana anak beraktifitas dapat menentukan besarnya bantuan yang dibutuhkan oleh anak. FMS (*Functional Mobility Scale*) dapat membedakan antara alat bantu yang digunakan oleh anak yang sama untuk dapat beraktifitas pada berbagai keadaan. Hal ini penting sebab anak dengan CP (*Cerebral Palsy*) seringkali menggunakan cara mobilisasi yang berbeda tergantung dari keadaan lingkungannya (Palisano R, Tieman B, 2003).

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengevaluasi keberhasilan operasi pada *Cerebral Palsy Spastic Diplegic* dengan metode yang dilakukan di Klinik Pediatri RSO Prof. Dr. dr. R. Soeharso Surakarta , serta untuk menentukan adakah pengaruh antara usia, jenis kelamin, dan jumlah prosedur operasi yang dilakukan pada pasien dengan tingkat keberhasilan operasi. Angka keberhasilan diukur dengan menggunakan metode FMS

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan usia, jumlah lokasi dan jenis kelamin dengan FMS pada pasien CP spastic diplegik yang ditangani dengan SEMLS pada bulan ke 3,6,9, dan 12?
2. Apakah ada perbedaan skor FMS dari bulan 3,6,9, dan 12 pada kasus tersebut?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi keberhasilan klinik pediatri orthopaedi RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta dalam menangani kasus *CP Spastic Diplegic* dengan metode SEMLS

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui perubahan scoring *Functional Mobility Scale* (FMS) preoperatif dan post operatif SEMLS pada kasus CP Spastic Diplegic
- b. Untuk mengetahui pengaruh dari jenis kelamin terhadap hasil FMS pada pasien CP Spastic Diplegic yang ditangani dengan metode SEMLS di RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso
- c. Untuk mengetahui pengaruh dari usia saat dioperasi terhadap hasil FMS pada pasien CP Spastic Diplegic yang ditangani dengan metode SEMLS di RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso
- d. Untuk mengetahui pengaruh dari jumlah lokasi operasi terhadap hasil FMS pada pasien CP Spastic Diplegic yang ditangani dengan metode SEMLS di RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini akan memberikan informasi mengenai hasil operasi klinik pediatri orthopaedi RS. Ortopedi Prof Dr. R. Soeharso dalam penanganan kasus CP Spastic Diplegic yang ditangani dengan metode SEMLS (*Single Event Multi Level Surgery*) pada klinik orthopaedi pediatric RS. Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta
2. Penelitian ini dapat mempopulerkan penggunaan FMS (*Functional Mobility Scale*) untuk menilai kemampuan fungsional pada pasien *CP Spastic Diplegic* yang datang pada klinik orthopaedi pediatric RS. Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta serta di Indonesia pada umumnya
3. Penelitian ini dapat menjadi penelitian pendahuluan untuk menjelaskan mengenai pengaruh dari jenis kelamin, usia, dan jumlah lokasi operasi terhadap hasil (*outcome*) dari pasien CP Spastic Diplegic yang ditangani dengan metode SEMLS di RS. Ortopedi Prof. Dr R. Soeharso Surakarta
4. Penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk Ilmu Kedokteran Keluarga Pasca Sarjana UNS karena merupakan penelitian pertama yang membahas mengenai hasil terapi kasus Cerebral Palsy di daerah Surakarta dan sekitarnya